

## **Ingezonden commentaren op het openbare concept van het achtergronddocument Dranken met toegevoegd suiker**

De volgende personen/organisaties hebben commentaar ingestuurd:

- Em. prof. dr. M.B. Katan, Amsterdam
- Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie
- Hartstichting
- Kenniscentrum Suiker en Voeding
- Nederlandse Zuivel Organisatie
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- Stasse Consultancy
- Unilever

Date 28 februari 2015	Our reference	Enclosed	Phone
Your letter of	Your reference	E-mail	Fax

Postal address : VU-FALW-AGW, De Boelelaan 1085, 1081 HV  
Amsterdam, The Netherlands

Aan de leden van de cie Richtlijnen goede voeding 2015  
p/a [RGV2015@gr.nl](mailto:RGV2015@gr.nl)



vrije Universiteit      amsterdam

Beste collega's,

Graag maak ik gebruik van de gelegenheid om commentaar te geven op de concept-achtergronddocumenten voor de richtlijnen Goede Voeding 2015.

De gekozen benadering in termen van voedingsstoffen, voedingsmiddelen en voedingspatronen is interessant en voor de voedingsvoorlichting waardevol. Ik heb echter wel vragen over de wetenschappelijke benadering en de te trekken conclusies. Ik besef dat de cie alleen commentaar meeneemt dat aansluit bij de door haar gekozen werkwijze, maar wellicht kunnen mijn opmerkingen toch van nut zijn bij de integratie van de achtergronddocumenten tot een definitief advies.

#### Validiteit van observationeel voedingsonderzoek

De documenten besteden terecht veel aandacht aan de uitkomsten van observationeel ('epidemiologisch') onderzoek, want dat is een belangrijke bron van informatie over voeding en gezondheid. Net als andere typen onderzoek heeft echter het epidemiologisch onderzoek zwakheden en tekortkomingen, en daar wordt in de documenten vrij gemakkelijk overheen gestapt.

#### *Vals positieve uitkomsten*

Een veel voorkomend verschijnsel in de epidemiologie is dat gezonde gedragingen clusteren en ongezonde gedragingen ook. Sommige mensen doen er alles aan om geen hart- en vaatziekten of kanker te krijgen. Daarom roken ze niet, ze zijn slank, actief, ze eten gezond geachte voedingsmiddelen, drinken matig en vermoedelijk doen ze nog meer gezonde dingen. Verstandig gebruik van medische voorzieningen en geneesmiddelen is bijvoorbeeld iets wat niet altijd wordt gemeten in observationeel onderzoek. Ze zijn ook hoger opgeleid dan mensen die ongezond leven.

De cie lijkt er van uit te gaan dat dergelijke verstrengelde effecten m.b.v. wiskundig-statistische technieken van elkaar kunnen worden gescheiden. Dat wordt door deskundige wiskundig-statistici ontkend.<sup>1</sup> De groep van Greenfeld zegt: "*statistical control*" is nothing more than a highly fallible process filled with judgment calls that often go unnoticed in practice. Davey-Smith en medewerkers<sup>2</sup> laten in rekenvoorbeelden zien dat een odds ratio van rond de 1.50 (dus een ruwweg 50% hoger risico) na uitputtende 'adjustment' nog steeds veroorzaakt kan zijn door ongemeten of residuele confounding. Dat verzwakt m.i. de bewijskracht van verbanden die gevonden worden in cohorten waarin veel vormen van gezond gedrag met elkaar verstrengeld zijn. Ik geef een paar voorbeelden.

### *Extraordinary claims require extraordinary evidence<sup>3</sup>*

De achtergronddocumenten achten de bewijskracht groot voor een samenhang van noten eten met lager risico op coronaire hartziekte. Ook ziet de cie een verband van eieren eten met een hoger risico op diabetes, van koffie drinken met een lager risico op diabetes en van voedingsvezel met een verlaagd risico op coronaire hartziekten, beroerte, diabetes, borstkanker en darmkanker. Als de cie deze en andere verbanden als valide beschouwt en in adviezen vertaalt hebben we te maken met 'buitengewone claims'. Er moeten dan onbekende stoffen in eieren zitten – maar niet in andere voedingsmiddelen - die langs onbekende weg diabetes veroorzaken en in koffie zouden weer andere stoffen zitten die diabetes verhinderen. De effecten van voedingsvezel – een voedingsbestanddeel dat niet voorbij de darm komt – op vijf ziekten met deels verschillende ontstaanswijzen zijn in de medische wetenschap zonder precedent.

Buitengewone claims vereisen buitengewone bewijzen, maar die zijn er niet. Daarentegen weten we dat in veel van de onderliggende studies mensen die veel vezel, weinig eieren etc. aten ook op andere punten gezond leefden (roken, overgewicht, activiteit<sup>4</sup>) en dat de effecten daarvan met statistische technieken niet voldoende kunnen worden verwijderd. Daarom lijkt mij terughoudendheid geboden bij het overnemen van deze verbanden in adviezen. Een triviale verklaring lijkt mij meer voor de hand te liggen, in overeenstemming met Occam's scheermes.

Dit geldt des te meer omdat in de laatste 20 jaar een groot aantal epidemiologische verbanden tussen voedingsstoffen en hart- en vaatziekten en kanker niet bleken te gelden in grote klinische trials. Het rijtje is u bekend: vitamine E en hart- en vaatziekten en kanker, foliumzuur en beroerte en coronaire hartziekten, beta-caroteen en kanker en hart- en vaatziekten, visolie en hartdood, selenium en prostaatkanker. Trials van diëten met lage glycemische index en van vitamine D leveren ook niet de verwachte gezondheidseffecten op. Voor elk van deze mislukkingen is een aparte verklaring gezocht, maar de simpele overkoepelende verklaring is confounding.

### *Vals negatieve uitkomsten*

Ook negatieve uitkomsten van observationele studies zeggen niet alles. Over eieren zegt de cie: 'cholesterol uit eieren verhoogt het LDL cholesterol' (gebaseerd op RCT's) en 'een verband tussen ei-consumptie en het risico op coronaire hartziekten is onwaarschijnlijk' (gebaseerd op observationele studies). Die combinatie van conclusies is opmerkelijk. Voedingscholesterol werkt net als statines, alleen de andere kant op: het verhoogt het cholesterolgehalte van de levercel en vermindert daardoor het aantal LDL receptoren. Het zou opmerkelijk zijn als dat geen effect heeft op coronaire hartziekten en de tegengestelde behandeling, met statines, wel. Je zou nog kunnen denken dat er een andere, onbekende stof in eieren zit die de intima van de coronairslagaders beschermt, maar ook dat vereist 'extraordinary evidence'.

Een simpeler verklaring is dat de lange-termijn verschillen tussen personen in ei-consumptie klein zijn en daardoor het op te pikken effect ook klein is, terwijl de variatie in ei-consumptie binnen personen relatief groot is; dat bemoeilijkt een betrouwbare classificatie van personen qua eierconsumptie.<sup>5</sup>

### *Eindpunten*

De cie. heeft de te onderzoeken eindpunten (ziekten) beperkt tot de Nederlandse top tien. Inderdaad is het belangrijk vast te stellen of voeding effect heeft op deze grote aandoeningen. Het heeft wel twee nadelen.

In de eerste plaats zullen lezers denken dat de cie. een goede reden had om het verband te onderzoeken tussen bijv. thee of koffie en longkanker. Dan blijft het gevoel hangen dat er iets aan de hand zou kunnen zijn. Zo moest ik onlangs een journalist van het Parool uitleggen dat er geen serieuze reden is om te denken dat eieren eten iets te maken kan hebben met borstkanker. 'Maar waarom onderzoeken ze het dan?' vroeg zij terecht. Een ander ongewenst effect is de suggestie dat je overal longkanker van kunt krijgen, waarmee de allesoverheersende rol van roken wordt ondergraven.

In de tweede plaats worden een aantal bona fide effecten van voeding onzichtbaar. Ik bedoel bijvoorbeeld het effect van voedingsvezel op de stoelgang en van suiker op cariës. Beide zijn

belangrijke gezondheidsproblemen en er is met voeding iets tegen te doen, maar dan moeten mensen dat wel te horen krijgen.

Dranken met toegevoegde suiker

Tot slot een opmerking over één concreet punt.

In het document over suikerhoudende dranken staat op p. 8 regel 11-16 dat 'het vervangen van dranken met toegevoegd suiker door dranken zonder calorieën onder ad-libitum omstandigheden de stijging van het lichaamsgewicht vermindert bij kinderen en adolescenten.' Dat is gebaseerd op drie RCT's waarvan twee 'kwalitatief goede' (één daarvan is uitgevoerd onder mijn verantwoordelijkheid). De cie. vervolgt echter: 'Omdat de controlebehandeling varieerde tussen de onderzoeken – een placebodrank, een tegoedbon voor de supermarkt of geen behandeling –, beoordeelt de commissie de bewijskracht als gering.'

Mij lijkt dat het vinden van een zelfde effect onder verschillende condities de conclusie alleen maar versterkt. Stel dat alle drie de studies als controle Cola Zero hadden gebruikt, was de conclusie dan niet geweest dat er misschien iets speciaals in Cola Zero zit en dat er studies nodig zijn met meer variatie in controlebehandeling? De studies van de Ruyter<sup>6</sup> en van Ebbeling<sup>7</sup> laten m.i. maar één interpretatie toe: kinderen en adolescenten compenseren incompleet voor het verwijderen van suiker uit dranken en worden daardoor relatief slanker. De vele andere bewijzen voor dit mechanisme zijn u bekend, dus ik hoop dat in de synthese van de evidence de twijfel hierover kan worden weggenomen.

Dank voor de gelegenheid tot commentaar, en ik wens u sterkte met deze veeleisende taak.

Met hartelijke groet,



em. prof. dr Martijn B. Katan  
Vrije Universiteit  
Afdeling Gezondheidswetenschappen

---

<sup>1</sup> Vandenbroucke, J.P., 1987. Should we abandon statistical modeling altogether? *American journal of epidemiology* 126, 10–13.

Christenfeld, N.J.S., Sloan, R.P., Carroll, D., Greenland, S., 2004. Risk Factors, Confounding, and the Illusion of Statistical Control. *Psychosom Med* 66, 868–875. doi:10.1097/01.psy.0000140008.70959.41

<sup>2</sup> Fewell, Z., Davey Smith, G., Sterne, J.A.C., 2007. The impact of residual and unmeasured confounding in epidemiologic studies: a simulation study. *Am. J. Epidemiol* 166, 646–655. doi:10.1093/aje/kwm165

<sup>3</sup> [http://rationalwiki.org/wiki/Extraordinary\\_claims\\_require\\_extraordinary\\_evidence](http://rationalwiki.org/wiki/Extraordinary_claims_require_extraordinary_evidence)

<sup>4</sup> Varraso, R., Willett, W.C., Camargo, C.A., 2010. Prospective Study of Dietary Fiber and Risk of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Among US Women and Men. *Am. J. Epidemiol.* 171, 776–784. doi:10.1093/aje/kwp455

Djoussé, L., Gaziano, J.M., Buring, J.E., Lee, I.-M., 2009. Egg consumption and risk of type 2 diabetes in men and women. *Diabetes Care* 32, 295–300.

<sup>5</sup> Jacobs, D.R., Anderson, J.T., Blackburn, H., 1979. Diet and serum cholesterol - do zero correlations negate the relationship? *Am J Epidemiol* 110, 77–87.

<sup>6</sup> De Ruyter, J.C., Olthof, M.R., Seidell, J.C., Katan, M.B., 2012. A Trial of Sugar-free or Sugar-Sweetened Beverages and Body Weight in Children. *New England Journal of Medicine* 367, 1397–1406. doi:10.1056/NEJMoa1203034

<sup>7</sup> Ebbeling, C.B., Feldman, H.A., Chomitz, V.R., Antonelli, T.A., Gortmaker, S.L., Osganian, S.K., Ludwig, D.S., 2012. A Randomized Trial of Sugar-Sweetened Beverages and Adolescent Body Weight. *New England Journal of Medicine* 367, 1407–1416. doi:10.1056/NEJMoa1203388

Van: Christine Grit

Verzonden: dinsdag 10 maart 2015 8:43

Aan: GR\_RGV2015

Onderwerp: Respons op tweede serie achtergronddocumenten Gezondheidsraad RGV

Geachte mevrouw/heer,

Graag doe ik u bij dezen, namens de Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie (FNLI), de reactie toekomen op de tweede reeks achtergronddocumenten die u voor consultatie hebt opengesteld. Net als bij de eerste ronde, is de respons in één document gevoegd.

Uiteraard kunt u te allen tijde bij eventuele vragen bij mij terecht.

Met vriendelijke groet,

Christine Grit

Manager Voeding & Gezondheid

[FNLI](#)

EGV 15 06 A

**Notitie**

Consultatierespons op 7 achtergronddocumenten

**Onderwerp**           Achtergronddocumenten Alfanoleenzuur, Dranken met toegevoegde suiker, Eieren, Noten en zaden, Peulvruchten, Vlees, Voedingscholesterol.

**Datum**               | 9 maart 2015

**Inleiding**

Als eerste willen we ook bij deze tweede reeks achtergrond documenten de Commissie bedanken voor het kunnen inzien van de Werkwijze en de achtergronddocumenten voor de Richtlijnen goede voeding (Rgv) 2015. Ook bij deze set documenten willen we graag de Commissie complimenteren met het vele werk dat hiertoe moet zijn uitgevoerd. Opnieuw is een reeks zeer grondig uitgewerkte documenten beschikbaar gesteld en dat is wat ons betreft zeker een compliment waard.

We maken vervolgens graag van de gelegenheid gebruik om te reageren op de verschillende achtergronddocumenten die bij deze tweede ronde zijn verspreid voor consultatie. Alle 7 achtergronddocumenten zijn in onze achterban doorgenomen waarbij uiteraard de door de Commissie gestelde vragen zoveel mogelijk centraal hebben gestaan. De reacties op de verschillende documenten volgen vanaf pagina 2 van deze consultatierespons. De documenten worden in alfabetische volgorde behandeld, te beginnen bij 'alfa-linoleenzuur' en eindigend bij 'voedingscholesterol'.

In onze eerste respons hebben we een algemeen punt naar voren gebracht en hebben we ook enige kanttekeningen bij de gevolgde werkwijze geplaatst. We wensen niet in herhalingen te vervallen, en willen daarom alleen melden dat het algemene punt en de bewuste kanttekeningen nog steeds van toepassing zijn.

## Dranken met toegevoegd suiker

### *Opmerkingen vooraf*

Het is jammer dat er geen rekening is gehouden met andere leefstijlfactoren, zoals bijvoorbeeld de mate van fysieke activiteit, die van belang kunnen zijn bij de ontwikkeling van bepaalde aandoeningen, met name obesitas.

Aan de ene kant lijkt het er enigszins op dat het ontwerp van de verschillende wetenschappelijke onderzoeken niet is meegewogen. Immers, bij alle bewijsvoering wordt gerefereerd aan causale verbanden tussen de consumptie van dranken met toegevoegde suiker en het risico op chronische aandoeningen. Observationale studies wijzen alleen op verbanden tussen een factor en (het risico op) een aandoening of sterfte maar vormen geen bewijs voor causaliteit. Hoewel we er begrip voor hebben dat het beperkte aantal RCT's – die meer aanwijzingen leveren voor causaliteit – de Commissie ertoe dwingt om zich te beperken tot deze observationale studies, is het onzes inziens niet correct om dan van een grote bewijskracht te spreken. Aan de andere kant blijken onderzoeken naar intermediaire factoren voor diabetes mellitus Type II zoals HbA1c waarvoor wel RCT's voorhanden zijn, buiten beschouwing te zijn gelaten. Hierdoor is een enigszins verwarrend beeld over de bewijskracht van de link tussen factor en aandoeningen ontstaan. Een te optimistisch beeld van de bewijskracht voor sommige relaties, en juist een te pessimistisch beeld van andere.

Het achtergronddocument maakt er melding van dat sommige studies gefinancierd zijn door de levensmiddelenindustrie. Aan de hand hiervan wordt geïmpliceerd dat dit zou kunnen leiden tot 'bias' voor wat betreft de uitkomsten. Het lijkt ons dan niet meer dan terecht dat er ook aandacht is voor andere vormen van bias, zoals bijvoorbeeld de zogenoemde 'white hat bias'<sup>1</sup>. Recentelijk vonden bovendien Myers et al. dat de kwaliteit van onderzoek en de rapportage daarvan niet kon worden voorspeld op basis van de bron van de bekostiging.<sup>2</sup> Een in onze ogen betere optie zou zijn om hier alleen te melden dat alle studies afkomstig zijn van peer reviewed journals. De vermelding van mogelijke belangentegenstellingen en de effecten daarvan op de uitkomsten worden in dergelijke journals al meegenomen. Het weglaten of automatisch verlagen van de bewijskracht van studies vanwege industriële bekostiging zal op zichzelf een bias geven in de resultaten.

Als laatste willen we graag opmerken dat in alle studies er uitsluitend is vergeleken tussen zogenaamde 'regular' (= volledig gezoet met suikers) varianten van dranken met toegevoegde suikers en varianten die calorievrij zijn. Er bestaat echter een brede range voor wat betreft de hoeveelheid suikers per 100 ml, waarbij de suikers al dan niet kunnen worden aangevuld met zoetstoffen om dezelfde zoetheid te bewerkstelligen.

---

<sup>1</sup> Cope M.B., Allison D.B., White hat bias: examples of its presence in obesity research and a call for renewed commitment to faithfulness in research reporting, *Int J Obesity*, 1 december 2009, doi: 10.1038/ijo.2009.239.

<sup>2</sup> Myers E.F., Parrot J.S., Cummings D.S., Splett P.(2011) Funding Source and Research Report Quality in nutrition Practice-Related Research. *PloS ONE* 6 (12): e28437.

### **Gedetailleerd commentaar**

#### **Pagina 4, Regels 9-12**

Wij vragen ons af waarom warme dranken met suiker buiten beschouwing zijn gelaten in dit achtergronddocument. Voor zover ons bekend zijn de effecten niet anders dan die van koude dranken maar het lijkt nu alsof dit wel het geval is.

Aan het einde van dit document kunt u een lijst met referenties vinden om het bovenstaande te staven.

#### **Pagina 4, regel 32**

In dranken worden geen polyolen verwerkt in Europa, dat is namelijk niet toegestaan. Het is derhalve onjuist om daar wel melding van te maken alsof met polyolen gezoete dranken op de markt zijn.

#### **Pagina 6, Regels 13-17 (incl. kadertekst)**

Zie hiervoor ook de algemene opmerkingen.

#### **Pagina 7, Regel 12**

Zie hiervoor nogmaals de algemene opmerkingen. Het is onzes inziens onterecht dat de meta-analyse van Kaiser van minder grote waarde wordt geacht dan de andere publicaties voor wat betreft de bewijskracht.

Het doen toenemen van het aantal kcalorieën bovenop het reguliere voedingspatroon of het doen afnemen daarvan leidt respectievelijk tot gewichtstoename of -afname. Dit is onafhankelijk van de bron van die kcalorieën. Dit wordt ook erkend in de Review van Morenga et al. waartoe de WHO de opdracht had gegeven. Zie voor deze referentie eveneens de referentielijst aan het einde van dit document.

#### **Pagina 9, Regels 6-10**

De conclusie roept bij ons vele vragen en opmerkingen op.

1. Hoe komt men aan het getal van 475 kcal/dag? Het lijkt een bijzonder grote hoeveelheid gedronken frisdrank. Meer dan een liter regulair frisdrank per dag en zelfs meer dan dat als er rekening mee wordt gehouden dat er een brede range aan calorische inhoud bestaat van de diverse op de markt zijnde dranken.
2. Naar onze mening wijken deze hoeveelheden sterk af van wat er in Nederland dagelijks wordt gedronken. De VCP geeft hier bewijzen voor. Het lijkt ons relevanter om tot een conclusie te komen die relevant is voor de Nederlandse maatschappij
3. Het gaat hier om "extra" kcalorieën bovenop wat men dagelijks gewend is. Dit woord ontbreekt in de conclusie (hoewel deze elders in het document wel wordt vermeld).
4. Er wordt een grote bewijskracht aan deze conclusie toegekend. Dit is voor discussie vatbaar om de volgende redenen:
  - a. Het is slechts gebaseerd op één meta-analyse.
  - b. Het Britse SACN concludeert in haar conceptrapport dat er onvoldoende bewijs is.
5. Gaat het om additionele kcalorieën of om additionele suikers (in vloeibare vorm) in de voeding? De meeste studies wijzen op het eerste.

#### **Pagina 13, Regels 32-34**

Het verbaast ons dat er überhaupt een conclusie wordt getrokken dat de consumptie van dranken met toegevoegde suikers correleert met een groter risico op hartziekten. Weliswaar wordt erkend dat het bewijs gering is, het zou wellicht beter zijn om te



spreken van onvoldoende bewijs om deze conclusie te trekken. Het Britse SACN concludeert in haar conceptrapport dat er onvoldoende bewijs is.

**Pagina 14, Regels 4-6**

Een standaard blikje frisdrank is 330 ml (is ongeveer gelijk aan 330 gram). Waar komt de 335 gram vandaan? Of is dit wellicht een tikfout?

**Pagina 14, Regels 21-23**

De follow-up van de meta-analyse van Huang et al. 2014, varieerde van 10-24 jaar, niet van 10-28 jaar. Dit is terug te vinden in de originele publicatie. Zie referentielijst.

**Pagina 16, regels 5-8**

Het is discutabel of er van een grote bewijskracht sprake is.

- Er is sprake van bewijs uitsluitend op basis van observationele studies. Dan kan men niet spreken van causaliteit. Zie ook algemene opmerkingen.
- SACN spreekt dan ook van een "samenhang" maar het bewijs wordt als "matig" gekwalificeerd. Zie ook de referentielijst.

**Pagina 16: regels 25-27**

Het is opvallend dat in de Greenwood et al. analyse ook wordt gevonden dat het gebruik van 330 ml zoete dranken die niet met suikers zijn gezoet, ook zou samenhangen met een hoger risico op DM type II. Deze bevinding wordt echter niet meegewogen in de conclusie. Deze zelfde meta-analyse kende bovendien tal van beperkingen: heterogeniteit in onderzochte groepen, definities van wat dranken met suikers inhouden verschilden onderling sterk.

**Pagina 17: regels 8-10**

In hetzelfde onderzoek als waar de Commissie naar verwijst, is ook gevonden dat er correlaties waren tussen kunstmatig gezoete dranken en vruchtensappen en het risico op DM type 2. Deze zouden eigenlijk mee moeten wegen in het eindoordeel en we zien dit niet terug.

**Pagina 17, Regel 17, tabel 6**

Wij delen de mening van de Commissie dat de BMI onderdeel kan zijn van de causale keten. Dat neemt niet weg dat als er in het geheel niet voor wordt gecorrigeerd, er sprake kan zijn van ondercorrectie. Evenmin een wenselijke situatie.

**Pagina 17, Regels 23-27**

Wij vragen ons af waarom ervoor is gekozen om te spreken van een onwaarschijnlijk verband tussen suikerhoudende dranken en darmkanker. Er was geen significant verband, dus wij zouden eerder spreken van "geen" verband.

Referenties:

1. Haber GB, Heaton KW, Murphy D, Burroughs LF. Depletion and disruption of dietary fibre; effects on satiety, plasma glucose and serum insulin. *Lancet* 1977;2:679-82.
2. Bolton RP, Heaton KW, Burroughs LF. The role of dietary fiber in satiety, glucose, and insulin: studies with fruit and fruit juice. *Am J Clin Nutr* 1981 Feb;34(2):211-7.

3. DellaValle DM, Roe LS, Rolls BJ. Does the consumption of caloric and non-caloric beverages with a meal affect energy intake? *Appetite* 2005;44(2):187-193.
4. Flood-Obbagy JE, Rolls BJ. The effect of fruit in different forms on energy intake and satiety at a meal. *Appetite* 2009; 52(2): 416-422.
5. Houchins JA, Tan SY, Campbell WW, Mattes RD. Effects of fruit and vegetable, consumed in solid vs beverage forms, on acute and chronic appetitive responses in lean and obese adults. *Int J Obes* 2013 Aug;37(8):1109-15.
6. Wang YC, Ludwig DS, Sonneville K, Gortmaker SL. Impact of change in sweetened caloric beverage consumption on energy intake among children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2009 Apr;163(4):336-43.
7. Zheng M, Rangan A, Olsen NJ, Andersen LB, Wedderkopp N, Kristensen P, Grøntved A, Ried-Larsen M, Lempert SM, Allman-Farinelli M, Heitmann BL. Substituting sugar-sweetened beverages with water or milk is inversely associated with body fatness development from childhood to adolescence. *Nutrition.* 2015;31(1):38-44.
8. NEVO-online versie 2013/4.0, RIVM, Bilthoven.
9. Te Morenga L., Maillard S., Mann J., 2013. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ*; 346; e7492. Doi:10.1136/bmj.e7492.
10. Fung T.T., et al. Sweetened beverage consumption and risk of coronary heart disease in women. *Am J Clin Nutr* **89**, 1037-1042 (2009).
11. Scientific Advisory Committee on Nutrition. Draft Carbohydrates and Health report. 1-366 (2014).

---

## Commentaar ontvangen per email 27 februari 2015

Geachte voorzitter van de Gezondheidsraad,

Hierbij maakt de Hartstichting gebruik van de gelegenheid om commentaar te leveren op het concept achtergronddocument over Dranken met toegevoegd suiker.

Eén van de conclusies is dat de bewijskracht voor het vervangen van dranken met toegevoegd suiker door dranken zonder calorieën de stijging van het lichaamsgewicht bij kinderen gering is (blz 6-8).

Om te komen tot deze conclusie worden de onderzoeken beschreven in de review en meta-analyse van Malik et al. als uitgangspunt genomen. Daarin worden 3 RCT's bij kinderen naar het effect van met suiker gezoete dranken vergeleken met met zoetstoffen gezoete dranken op de gewichtstoename beschreven. De Nederlandse Drink-studie en twee studies van Ebbeling et al. In alle drie de studies werd een forse daling in inname van calorieën en een gunstig effect op het lichaamsgewicht en de BMI gevonden. Omdat de controlebehandeling varieerde tussen de onderzoeken (placebodrank, geen behandeling of een tegoedbon voor de supermarkt), beoordeelt de commissie de bewijslast als gering. De Hartstichting is het niet eens met deze conclusie, en zeker niet met de argumentatie leidend tot die geringe bewijslast.

Bij de beoordeling van studies wordt absoluut geen rekening gehouden met de kwaliteit en de omvang daarvan. De DRINK-interventiestudie is van zeer goede kwaliteit, grote omvang (n=641 kinderen) en lange duur (18 maanden) en is dan ook in een top tijdschrift (NEJM, de Ruyter et al. 2012) gepubliceerd. Dan kun je niet om het resultaat heen en dat als geringe bewijslast beschouwen. Daarmee doe je excellent werk geen recht aan en wordt de deur voor de frisdrankenindustrie naar kinderen open gezet.

In zijn algemeenheid: het is niet duidelijk wanneer de bewijslast als groot, als gering of als te weinig onderzoek om een uitspraak te doen, bestempeld wordt. Tevens mist de Hartstichting onderzoek en bewijslast uit andere typen onderzoek dan cohortonderzoek en RCT's.

Met hartelijke groet,

Dr. Ineke van Dis

Epidemioloog/beleidsadviseur Hartstichting

Verzonden ma 9-3-2015 13:16

Geachte heer/mevrouw,

Namens onze directeur, dr.ir. Janine Verheesen, stuur ik u hierbij ons commentaar over het concept van het achtergronddocument dranken met toegevoegd suiker.

Mocht u nog verdere vragen of opmerkingen hebben dan horen wij dit graag.

Met vriendelijke groet,

Andries Olie

*Manager voeding en gezondheid*

KENNISCENTRUM  
suiker & voeding

Amsterdamsestraatweg 39A  
3744 MA Baarn

Website: [www.suikerinfo.nl](http://www.suikerinfo.nl) / [www.kenniscentrumsuiker.nl](http://www.kenniscentrumsuiker.nl)

Twitter: [www.twitter.com/suikerinfo](https://www.twitter.com/suikerinfo) / [www.twitter.com/suikerenvoeding](https://www.twitter.com/suikerenvoeding)

## **Commentaar achtergronddocument Richtlijnen goede voeding 2015.**

### *Dranken met toegevoegd suiker*

Kenniscentrum suiker & voeding (KSV) is verheugd dat de Commissie de gelegenheid biedt commentaar te leveren op de achtergronddocumenten voor de Richtlijnen goede voeding 2015. De achtergronddocumenten zien er gedegen uit met een solide wetenschappelijke onderbouwing en uitleg. Consultatie kan de onderbouwing verder versterken en verbeteren. Graag maken wij daarom van de gelegenheid gebruik om te reageren op het achtergronddocument 'Dranken met toegevoegd suiker'. Eerst geven we de kleine redactionele foutjes aan, daarna de inhoudelijke opmerkingen, gevolgd door de referenties.

### **Redactionele foutjes:**

- 1.1 Pagina 4, regel 31: er staat 'toegevoegde' i.p.v. 'toegevoegd'
- 1.2 Pagina 5, regel 11: er staat 'suikerhouden' i.p.v. 'suikerhoudende'
- 2.1.2 Pagina 9, regel 2: er staat 'toegevoegde' i.p.v. 'toegevoegd'
- 3.1 Pagina 12, regel 36 en regel 40: er staat 'correlatie coëfficiënt' i.p.v. 'correlatiecoëfficiënt'
- 3.2 Pagina 14, regel 5: er staat 'toegevoegde' i.p.v. 'toegevoegd'
- 3.4 Pagina 17, regel 6 en 12: er staat 'toegevoegde' i.p.v. 'toegevoegd'
- 4 Pagina 19, regel 10: er staat 'toegevoegde' i.p.v. 'toegevoegd'
- 4 Pagina 19, regel 13: er staat 'em' i.p.v. 'en'

### **Inhoudelijke opmerkingen:**

#### *Inleiding - Definities*

#### **1.1 Pagina 4, regels 12 - 14**

*"Fruitsappen zonder toegevoegde suiker vallen buiten het bestek van dit document; deze komen aan de orde in het achtergronddocument over fruit."*

KSV zou het logischer vinden om fruitsappen wel te betrekken in dit achtergronddocument om de volgende redenen:

- Reguliere frisdranken, vruchtendranken en fruitsappen bevatten allen een soortgelijke hoeveelheid suikers en calorieën. Daarnaast bestaat vruchtendrank, vruchtnectar en dubbeldrank vaak voor een groot deel uit fruitsap;
- Zowel de Wereldgezondheidsorganisatie als de Nederlandse Diabetes Federatie hanteren het begrip 'vrije suikers', waar de suikers uit fruitsappen en de suikers uit dranken met toegevoegd suiker onder vallen.

Voorstel: betrek fruitsappen wel in dit achtergronddocument en noem het: 'Dranken met (toegevoegd) suiker'

## Interventieonderzoek - Lichaamsgewicht

### 2.1 Pagina 6, regels 13-16 (inclusief kadertekst).

*"Twee afzonderlijke onderzoeksgroepen hebben aanwijzingen gevonden dat wanneer er sprake is van financiële belangenverstremgeling de bewijsvoering voor het verband als minder sterk wordt beoordeeld (kader)".*

We willen de commissie graag attenderen op het manuscript van Cope en Allison, 2010<sup>1</sup>. In het manuscript wordt naast financiële belangenverstremgeling ook ingegaan op 'white hat Bias' en publicatiebias bij onderzoek met dranken met toegevoegd suiker. Daarnaast concluderen Myers et al. 2011<sup>2</sup> in hun onderzoek dat kwaliteit van onderzoek niet voorspeld kan worden op basis van financiering. Het bij voorbaat weglaten van bepaalde publicaties ten gevolge van de financiering geeft een bias in de resultaten.

#### 2.1.2. Pagina 9, regels 6-10

*"Conclusie: Het dagelijkse gebruik van ongeveer één liter suikerhoudende dranken (circa 475 kcal/d) verhoogt bij volwassenen onder ad-libitum omstandigheden het lichaamsgewicht met ongeveer één kilogram op de korte termijn (1 tot 6 maanden) ten opzichte van dranken zonder toegevoegde suiker. Bewijskracht: groot."*

- Het woord 'extra' ontbreekt hier. Op pagina 10 staat onder 2.2. staat het wel juist vermeld: "Het dagelijkse gebruik van ongeveer één liter extra suikerhoudende dranken (circa 475 kcal/d) onder ad-libitum omstandigheden verhoogt bij volwassenen het lichaamsgewicht met ongeveer één kilogram op de korte termijn (1 tot 6 maanden) ten opzichte van dranken zonder toegevoegde suiker. De bewijskracht hiervoor is groot."

- Er wordt gesproken over 475 kcal voor één liter suikerhoudende drank. Volgens het Nederlands Voedingsstoffenbestand<sup>3</sup> levert 'frisdrank' gemiddeld niet 475 kcal per liter, maar 410 kcal per liter.

- In de conclusie wordt gesproken over 1 liter dranken met toegevoegd suiker per dag. De P50 ligt voor mannen op 0,18 liter en voor vrouwen op 0,12 liter. Zelfs de P90 ligt ver onder de 1 liter. Wij vragen ons daarom af of het voor de maatschappij niet relevanter is om tot een conclusie te komen op basis van een voor de Nederlandse bevolking representatieve inname als onderdeel van een normaal voedingspatroon.

- De bewijskracht wordt als 'groot' gekwalificeerd. KSV zou de bewijskracht lager willen indelen vanwege de volgende punten:

1) Het is gebaseerd op 1 meta-analyse, de andere meta-analyse - van Kaiser et al. 2013 is geheel buiten beschouwing gelaten, terwijl deze een minder sterk effect vonden.

2) Het Engelse SACN concludeert in haar conceptrapport<sup>4</sup> 'Carbohydrates and Health' dat er onvoldoende bewijs is uit zowel RCT's (pagina 103, tabel 6.2) als cohortonderzoek (pagina 102, tabel 6.1) voor een relatie tussen dranken met toegevoegd suiker en lichaamsgewicht. Lettende op de relatie tussen dranken met toegevoegd suiker en lichaamsgewicht moeten we dus vaststellen dat er een discrepantie is tussen de conceptconclusies van de Gezondheidsraad en SACN.

## *Cohortonderzoek - Coronaire hartziekten*

### **3.2 Pagina 14, tabel 4 regel 21-23**

In de tabel is af te lezen dat de follow up tijd van de studies in de meta-analyse van Huang *et al.* 2014<sup>5</sup> varieerden van 10-28 jaren. In het originele artikel staat in de tekst op pagina 12 onder 3. Results inderdaad 9.8-28 jaren follow up. In tabel 1 op pagina 13 van hetzelfde artikel staat echter dat de follow up varieerde van 10-24 jaren. In de originele publicatie<sup>6</sup>, blijkt het om 24 jaar follow up te gaan en niet 28 jaar.

## *Cohortonderzoek - Diabetes mellitus type 2*

### **3.4 Pagina 16, regel 5-8**

“Conclusie: Het gebruik van circa 330 ml dranken met toegevoegd suiker extra per dag hangt samen met een ongeveer 20% hoger risico op diabetes mellitus type 2.  
Bewijskracht: groot.”

Wij vragen ons af of de bewijskracht te kwalificeren is als ‘groot’, aangezien:

- SACN in haar conceptrapport<sup>4</sup> concludeert dat er een samenhang is tussen inname van dranken met toegevoegd suiker, maar het bewijs hiervoor als ‘matig’ kwalificeert.
- In de onlangs verschenen evidence-based NDF Voedingsrichtlijn Diabetes 2015<sup>7</sup> wordt niet specifiek vermeld dat het gebruik van circa 33 ml dranken met toegevoegd suiker extra per dag samenhangt met een ongeveer 20% hoger risico op diabetes mellitus type 2. Er wordt vermeld dat een voedingspatroon rijk aan volkorenproducten, fruit, groenten, peulvruchten en noten met matige alcoholconsumptie met weinig geraffineerde graanproducten, rood of bewerkt vlees en een lage inname van suikerbevattende dranken geassocieerd is met een relatief lage kans op diabetes type 2.

### **3.4 Pagina 16, regel 25-27**

“Greenwood en collega’s vinden in een dosis-respons analyse dat het gebruik van 330 ml dranken met toegevoegd suiker per dag samenhangt met een 20% hoger risico op diabetes mellitus type 2.”

Greenwood *et al.* vinden in hetzelfde onderzoek in een dosis-respons analyse dat het gebruik van 330 ml kunstmatig gezoete dranken (zonder suikers) per dag samenhangt met een 13% hoger risico op diabetes mellitus type 2. Om deze studie dus in perspectief te plaatsen zou deze bevinding ook moeten worden meegewogen in de conclusie.

### **3.4 Pagina 17, regel 8 - 10**

“De commissie heeft een recent (Europees) cohortonderzoek gevonden. In dit onderzoek hing het gebruik van meer dan 360 ml dranken met toegevoegd suiker per dag samen met een ruim 30% hoger risico.”

In hetzelfde onderzoek (Fagherazzi *et al.* 2013) hing het gebruik van vergelijkbare hoeveelheden kunstmatig gezoete dranken ook samen met het risico op het ontwikkelen van diabetes type 2. Zo was het relatieve risico bij inname van 222-603 ml/wk kunstmatig gezoete dranken 1,37 indien niet gecorrigeerd voor BMI en 1,27 wanneer dit wel was gedaan. Daarnaast was het relatieve risico bij de inname van 180-447 ml/wk aan fruitsap (met vergelijkbare hoeveelheden suikers als met suiker

gezoete dranken) 0,83 indien er niet geadjusteerd voor BMI en 0,95 indien dit wel was gedaan. De samenhang tussen fruitsappen en kunstmatig gezoete dranken en het ontwikkelen van diabetes type 2 zou meegewogen moeten worden in de beoordeling van de dranken met toegevoegd suiker.

### 3.4 pagina 17, Tabel 6

Tabel 6 Cohortonderzoek naar de relatie tussen het gebruik van dranken met toegevoegd suiker en het risico op diabetes mellitus type 2.

	Blootstelling	N cohorten	Follow up tijd (jaren)	N	N cases	RR	95% bti <sup>a</sup>
<i>Meta-analyse</i>							
Greenwood 2014 <sup>19</sup>	Per 330 ml/d dranken met toegevoegd suiker	6	7-24	295.223	26.272	1,20 <sup>b</sup>	1,12-1,29
Xi 2014 <sup>27</sup>	Hoog t.o.v. laag gebruik fruitsap met toegevoegde suiker	4	9-25	191.686	12.375	1,28 <sup>c</sup>	1,04-1,59
<i>Cohortonderzoek</i>							
E3N 2013 <sup>29</sup>	86–164 ml/w t.o.v. geen	1	14	66.118	1.369	1,16	0,90-1,51
	>359 ml/w t.o.v. geen					1,34	1,05-1,71

<sup>a</sup> Bti, betrouwbaarheidsinterval.

<sup>b</sup> Er waren aanwijzingen voor aanzienlijke heterogeniteit.

<sup>c</sup> Er waren aanwijzingen voor matige heterogeniteit.

De relatieve risico's van het cohortonderzoek 'E3N 2013' staan in de tabel als 1,16 en 1,34. Dit zijn de getallen uit het onderzoek zonder correctie voor BMI. In het onderzoek worden de RR's ook weergegeven wanneer er wel voor BMI is geadjusteerd: 1,12 en 1,30. Hoewel wij het met de commissie eens zijn dat BMI onderdeel kan zijn van de causale keten en deze kan leiden tot overcorrectie, kan het geheel niet corrigeren voor BMI tot ondercorrectie leiden.

Op de conceptconclusies met geringe bewijslast, zoals voor coronaire hartziekten en beroerte hebben we bewust geen commentaar geleverd. Gezien het hier om een samenhang gaat – en niet om een causaal verband – en de bewijsvoering hiervoor ook nog eens als gering wordt beschouwd, gaan we er vanuit dat deze conclusies in de uiteindelijke Richtlijnen goede voeding 2015 niet worden meegenomen.

Tot slot willen wij de Commissie bedanken voor het bestuderen van ons commentaar.

Dr.ir. Janine Verheesen  
Kenniscentrum suiker & voeding



## Referenties

1. Cope, M. B. & Allison, D. B. White Hat Bias: Examples of its Presence in Obesity Research and a Call for Renewed Commitment to Faithfulness in Research Reporting. *Int J Obes* **34**, 1–10 (2010).

**Abstract:** 'White hat bias' (WHB) (bias leading to distortion of information in the service of what may be perceived to be righteous ends) is documented via quantitative data and anecdotal evidence from the research record regarding the postulated predisposing and protective effects respectively of nutritively-sweetened beverages and breastfeeding on obesity. Evidence of an apparent WHB is found in a degree sufficient to mislead readers. WHB bias may be conjectured to be fuelled by feelings of righteous zeal, indignation toward certain aspects of industry, or other factors. Readers should beware of WHB and our field should seek methods to minimize it.

2. Myers, E. F., Parrott, J. S., Cummins, D. S. & Splett, P. Funding source and research report quality in nutrition practice-related research. *PLoS One* **6**, (2011).

**Abstract.** Background: The source of funding is one of many possible causes of bias in scientific research. One method of detecting potential for bias is to evaluate the quality of research reports. Research exploring the relationship between funding source and nutrition-related research report quality is limited and in other disciplines the findings are mixed. **Objective:** The purpose of this study is to determine whether types of funding sources of nutrition research are associated with differences in research report quality. **Design:** A retrospective study of research reporting quality, research design and funding source was conducted on 2539 peer reviewed research articles from the American Dietetic Association's Evidence Analysis Library® database. **Results:** Quality rating frequency distributions indicate 43.3% of research reports were rated as positive, 50.1% neutral, and 6.6% as negative. Multinomial logistic regression results showed that while both funding source and type of research design are significant predictors of quality ratings ( $\chi^2 = 118.99$ ,  $p < 0.001$ ), the model's usefulness in predicting overall research report quality is little better than chance. Compared to research reports with government funding, those not acknowledging any funding sources, followed by studies with University/hospital funding were more likely to receive neutral vs positive quality ratings, OR = 1.85,  $P < 0.001$  and OR = 1.54,  $P < 0.001$ , respectively and those that did not report funding were more likely to receive negative quality ratings (OR = 4.97,  $P < 0.001$ ). After controlling for research design, industry funded research reports were no more likely to receive a neutral or negative quality rating than those funded by government sources. **Conclusion:** Research report quality cannot be accurately predicted from the funding source after controlling for research design. Continued vigilance to evaluate the quality of all research regardless of the funding source and to further understand other factors that affect quality ratings are warranted.

3. RIVM. Nederlands Voedingsstoffenbestand Online. (2014). at <<http://nevo-online.rivm.nl/>>
4. Scientific Advisory Committee on Nutrition. Draft Carbohydrates and Health report. 1–366 (2014).
5. Huang, C., Huang, J., Tian, Y., Yang, X. & Gu, D. Sugar sweetened beverages consumption and risk of coronary heart disease: A meta-analysis of prospective studies. *Atherosclerosis* **234**, 11–16 (2014).
6. Fung, T. T. *et al.* Sweetened beverage consumption and risk of coronary heart disease in women. *Am. J. Clin. Nutr.* **89**, 1037–1042 (2009).

7. Nederlandse Diabetes Federatie. Voedingsrichtlijn diabetes 2015. (2015).

---

## Commentaar ontvangen per email 30 maart 2015

Beste Caroline,

11 maart is de commentaartermijn van het achtergronddocument “Dranken met toegevoegd suiker” verlopen, maar vorige week vond ik onder “2 Interventieonderzoek” nog wel een belangrijke fout, die ik graag alsnog aan jullie door wil geven. Op pagina 8 wordt er een interventieonderzoek genoemd onder referentie “13”, regelnummer 2-6:

“In een derde onderzoek kregen de deelnemers in de interventiegroep dranken zonder calorieën verstrekt, terwijl de controlegroep zijn gebruikelijke inname van suikerhoudende dranken aanhield. De energieinname uit suikerhoudende dranken was na 25 maanden 243 kcal per dag meer afgenomen in de interventiegroep dan in de controlegroep.”

Echter, toen ik deze referentie opzocht, werd er onder 13 een heel andere studie vermeld.

Uiteindelijk heb ik de correcte referentie gevonden, namelijk “Effects of decreasing sugar-sweetened beverage consumption on body weight in adolescents: a randomized, controlled pilot study”. Hier las ik dat de studie een tijdspanne had van 25 weken ipv 25 maanden. Daarnaast was het verschil in consumptie van SSB tussen de interventie- en controlegroep wel 243 kcal, maar er werd geen significant verschil in BMI gevonden tussen de twee groepen.

Heel graag hoor ik of deze opmerking al is gemaakt in de commentaartermijn van het document. Anders hoop ik dat deze email nog op tijd is om eea aan te passen in het definitieve document. Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

Nanine Gieles  
Manager voeding en gezondheid  
Amsterdamsestraatweg 39A  
3744 MA Baarn

Website: [www.suikerinfo.nl](http://www.suikerinfo.nl) / [www.kenniscentrumsuiker.nl](http://www.kenniscentrumsuiker.nl)

Twitter: [www.twitter.com/suikerinfo](https://twitter.com/suikerinfo) / [www.twitter.com/suikerenvoeding](https://twitter.com/suikerenvoeding)

---

Aan de Gezondheidsraad,  
t.a.v. de voorzitter Prof dr W A van Gool

Den Haag, 9 maart 2015

Postbus 16052

2500 BB Den Haag

Geachte heer Van Gool,

De Nederlandse Zuivel Organisatie maakt graag gebruik van de door u geboden mogelijkheid te reageren op de door de Gezondheidsraad op haar website gepubliceerde stukken van 11 februari 2015.

In het achtergronddocument “dranken met toegevoegd suiker” staat op pagina 10 in Tabel 3 een verwijzing naar het onderzoek van Njike 2011, en staat er onder interventie : “2 koppen chocolademelk met suiker/d” en onder controle: “chocolademelk met kunstmatige zoetstoffen”.

In het betreffende artikel is echter aangegeven onder Methods (pagina 84) :

“The daily treatment consisted of two hot cocoa beverages per day. The cocoa powder used in the study was a natural processed cocoa (not alkali treated) supplied by The Hershey Company (Table 2). Each test beverage contained 11 g of a natural cocoa powder (sugar sweetened, sugar-free); the placebo beverage contained 0 g cocoa powder. Each powdered preparation was mixed in 8oz of hot water”.

Er is dus geen sprake van chocolademelk maar chocoladedrank op basis van heet water.

Wij danken u voor de geboden gelegenheid dit punt onder uw aandacht te brengen.

Met vriendelijke groeten,  
Prof dr Gerrit J Hiddink  
Manager Research Nutrition & Health  
P.O. Box 93044, 2509 AA The Hague, The Netherlands  
Benoordenhoutseweg 46, 2596 BC The Hague, The Netherlands

**Van:** Caroline van Rossum  
**Verzonden:** maandag 9 maart 2015 23:15  
**Aan:** GR\_RGV2015  
**Onderwerp:** tweede ronde achtergronddocumenten

Beste GR,

Hierbij onze reactie op de achtergronddocumenten van de 2e ronde.

Groet,  
Caroline

Caroline van Rossum, PhD  
Centre for Nutrition, Prevention and Health Services  
National Institute for Public Health and the Environment  
PO Box 1  
3720 BA Bilthoven  
The Netherlands

See <http://www.voedselconsumptiepeiling.nl> for information on the Dutch food consumption surveys  
See <http://www.rivm.nl/nevo> for information on the Dutch food composition database

Proclaimer RIVM <http://www.rivm.nl/Proclaimer>

# Reactie RIVM op concept-achtergrondrapporten RGV

---

*dd 9 maart 2015*

## **A lgemeen**

- Als er gesproken wordt over nutriënten van de VCP. Dan is het goed om naast dat het consumptiecijfers zijn van VCP 2007-2010 welke nevo-tabel is gehanteerd. In de nieuwste analyses is de NEVO-2013 gebruikt.
- De referentie naar VCP gegevens verschilt over de documenten bij het aantal initialen.

## **Dranken**

- In de conclusie wordt gesproken over suikerhoudende dranken en over de dranken met toegevoegd suiker. Is het dan niet logisch om ook bij de consumptiegegevens ook deze twee variabelen te beschrijven?
  - In de tabel van de VCP wordt gesproken over inname. Dit moet zijn consumptie.
  - In de conclusie wordt gesproken over 1 liter extrasuikerhoudende drank. Waarom rapporteren jullie deze hoeveelheid? De oorspronkelijke bevinding was toch 0,6-1,0 meer?
-

---

## Commentaar ontvangen per email 12 maart 2015

Beste Daan, Caroline e.a.,

Met excuses voor het latertje – ik zie dat ik al een dag te laat ben - voor wat het waard is, toch nog een persoonlijke noot bij het achtergrond document Dranken met toegevoegd suiker.

De commissie attendeert (tekst in en boven kader op pag. 6) op aanwijzingen dat financiële belangenverstremgeling mee kan spelen bij de interpretatie van onderzoeksresultaten, m.n. bij systematische reviews en meta-analyses. Een belangrijk signaal!!

Kanttekening die ik zou willen plaatsen is dat de formulering op pag. 6 suggereert dat alle industrie gefinancierd onderzoek minder serieus genomen moet worden en omgekeerd, dat het met alle niet-industrie gefinancierd onderzoek dus wel goed zit. Helaas is dat laatste zeker niet altijd het geval. Financiële belangenverstremgeling, concurrentie overwegingen en soms ook sterke vooringenomenheid kunnen ook aan de orde zijn bij universitaire instellingen.

De commissie geeft verder geen waarde oordeel van de 2 genoemde studies (m.i. interessante discussie in beide artikelen) en het is ook niet duidelijk of de commissie dit heeft meegewogen bij de formulering van conclusies.

Het zou jammer zijn als bij de publicatie van de Richtlijnen het thema belangenverstremgeling alles overheersend wordt. Met als risico dat alle privaat-publiek gefinancierde onderzoeksprojecten daarmee ook in kwaad daglicht komen te staan. Ik hoop dat jullie een modus weten te vinden om zo'n scenario te omzeilen.

Marianne Stasse-Wolthuis PhD  
Stasse Consultancy  
Essenlaan 2  
5071 CL UDENHOUT

**Van:** Elk, Kathelijn-van

**Verzonden:** dinsdag 10 maart 2015 13:27

**Aan:** GR\_RGV2015

**Onderwerp:** Unilever commentaar op tweede batch achtergrond documenten

Beste commissie van de Gezondheidsraad,

Bij dezen maken wij graag gebruik van de gelegenheid tot het geven van commentaar op de tweede batch vrijgegeven achtergronddocumenten.

In de bijlage vindt u het Unilever commentaar op de volgende achtergronddocumenten:

- 'Dranken met toegevoegd suiker'
- 'Vlees'

Wij wensen de commissie veel succes met de komende fases van dit belangrijke werk, en kijken met belangstelling uit naar de volgende achtergronddocumenten.

Mochten er over bovenstaand vragen zijn, dan verneem ik dat graag.

Met vriendelijke groet,

Kathelijn van Elk



**Kathelijn van Elk** Nutrition and Health Manager



**INTRODUCTIE:**

Wij danken de commissie voor de inzage in de werkwijze en achtergronddocumenten voor de Richtlijnen Goede Voeding 2015. Bij dezen maken wij graag gebruik van de gelegenheid tot het geven van commentaar op het achtergronddocument Dranken met toegevoegd suiker.

We complimenteren de commissie met de systematische en uitgebreide werkwijze voor de nieuwe richtlijnen. Wij verwelkomen de afstemming van de conclusies met internationale richtlijnen. Het is in onze ogen erg belangrijk dat voedingsadviezen breed worden gedragen. Internationale eenduidigheid in adviezen voor de bevolking verschaft ook de voedingsmiddelenindustrie duidelijke richtingen voor het verbeteren van producten.

Wij respecteren dat de commissie heeft besloten haar werkwijze niet voor commentaar open te stellen, desalniettemin hadden we hier wel graag de gelegenheid toe gehad. Toch zouden we graag willen meegeven dat de Gezondheidsraad stelt dat de richtlijnen gebaseerd zijn op een totaliteit van bewijs; echter, de conclusies in dit achtergronddocument zijn overwegend gebaseerd op cohort studies, omdat het aantal RCTs met ziekte als eindpunt of een van de drie aangegeven intermediaire factoren beperkt zijn. Door intermediaire factoren zoals glucose en HbA1c voor Diabetes Mellitus type II buiten beschouwing te laten, wordt bewijs van RCTs met betrekking tot het effect van dranken met toegevoegd suiker op ziekte risico gedeeltelijk genegeerd.

Hieronder vindt u het gedetailleerder commentaar met betrekking tot het achtergronddocument voor Dranken met toegevoegd suiker.

**GEDETAILEERD COMMENTAAR:**

- Pagina 4, regel 12-14  
*“Fruitsappen zonder toegevoegde suiker vallen buiten het bestek van dit document; deze komen aan de orde in het achtergronddocument over fruit”.*

Wij vragen het besluit om fruitsappen zonder toegevoegde suiker te excluderen in dit achtergronddocument te heroverwegen, en wel om de volgende redenen:

- Conditie waarin dranken met toegevoegd suiker en dranken met natuurlijke suikers worden geconsumeerd zijn vrijwel gelijk. Dit in tegenstelling tot de condities waarin fruitsappen en fruit worden geconsumeerd.
- Het wordt wetenschappelijk bewezen geacht dat de metabolische impact kleiner, en het verzadigingseffect groter is voor fruit in vergelijking met fruitsappen. Fruitsappen hebben daarentegen een vergelijkbaar effect als dranken met toegevoegd suiker<sup>1-5</sup>. Tevens, onderzoek toont geen significant verschil aan tussen dagelijkse energie-inname of het BMI van kinderen bij consumptie van fruitsappen versus dranken met toegevoegd suiker<sup>6,7</sup>.

- Er is significant wetenschappelijk bewijs dat aantoonde dat suikers toegevoegd aan dranken niet anders zijn dan de vrije suikers die van nature aanwezig zijn in (fruit)dranken. In lijn met deze bevindingen hanteren World Health Organization (WHO) en Scientific Advisory Committee on Nutrition (SACN) methodes waarin wordt gekeken naar totaliteit aan 'vrije suikers', in plaats van 'toegevoegde suikers'.

Om bovenstaande redenen verzoeken we de commissie bij de voedingsrichtlijnen met betrekking tot suikerhoudende dranken geen verschil te maken tussen de toegevoegde suikers en de natuurlijk voorkomende suikers in dranken.

- Pagina 4, regel 9-10

Het achtergrond document maakt onvoldoende onderscheid tussen dranken met verschillende concentraties toegevoegd suiker. Dit terwijl er een brede range bestaat in suikerconcentratie in de verschillende dranken. Bijvoorbeeld reguliere cola bevat >10g suiker/100ml (42Kcal), terwijl een koolzuurvrije ijsthee slechts 4,5g suiker/100ml (20Kcal) bevat<sup>8</sup>.

Een hieraan gerelateerd voorbeeld:

- Pagina 9, regel 6-8

*"Conclusie: Het dagelijkse gebruik van ongeveer één liter suikerhoudende dranken (circa 475 kcal/d) verhoogt bij volwassenen onder ad-libitum omstandigheden het lichaamsgewicht met ongeveer één kilogram op de korte termijn (1 tot 6 maanden) ten opzicht van dranken zonder toegevoegde suiker. Bewijskracht: groot."*

Bovenstaande conclusie maakt geen onderscheid tussen het verschil in suikerlevels in dranken met toegevoegd suiker. De conclusie heeft betrekking op een suikerhoudende drank inname van circa 475 kcal/d, echter het is goed om te realiseren dat er steeds meer laag calorische suikerhoudende dranken op de Nederlandse markt zijn, waardoor 475 kcal/d gelijk kan staan aan een consumptie van meer dan 2,5 liter. De conclusie zou naar alle waarschijnlijkheid anders zijn indien de relatie tussen inname van laag calorische dranken met toegevoegd suiker en lichaamsgewicht apart werd onderzocht.

- Pagina 6, regel 16-17

*"Massoagnodji en collega's komen tot een vergelijkbare conclusie op basis van 20 meta-analyses, systematische reviews en niet-systematische reviews: de zestien publicaties die niet door de industrie zijn gefinancierd beoordelen de bewijsvoering voor een oorzakelijk verband tussen het gebruik van suikerhoudende dranken en het lichaamsgewicht als goed onderbouwd, terwijl vier publicaties die door de industrie gefinancierd zijn de bewijsvoering als zwak beoordelen."*

Bovenstaande tekst met betrekking tot industrie versus niet-industrie gefinancierd onderzoek stelt dat industrie gefinancierd onderzoek minder betrouwbaar is omdat veelal de associatie tussen de consumptie van dranken met toegevoegd suiker en ziekten minder sterk lijkt te zijn. Echter, de industrie gefinancierd onderzoeken beschrijven, net als de niet-industrie gefinancierde onderzoeken, enkel de uitkomsten van het onderzoek, en leveren geen empirisch bewijs van manipulatie van data, proefpersoneelselectie of andere aanwijzingen waardoor onderzoeksresultaten (positief) beïnvloed

zouden kunnen zijn. Een onderzoek uit 2010 toont juist bias aan in onderzoek naar suikerhoudende dranken in niet-industrie gefinancierd onderzoek<sup>9</sup>.

Referenties:

1. Haber GB, Heaton KW, Murphy D, Burroughs LF. Depletion and disruption of dietary fibre; effects on satiety, plasma glucose and serum insulin. *Lancet* 1977;2:679-82.
2. Bolton RP, Heaton KW, Burroughs LF. The role of dietary fiber in satiety, glucose, and insulin: studies with fruit and fruit juice. *Am J Clin Nutr* 1981 Feb;34(2):211-7.
3. DellaValle DM, Roe LS, Rolls BJ. Does the consumption of caloric and non-caloric beverages with a meal affect energy intake? *Appetite* 2005;44(2):187-193.
4. Flood-Obbagy JE, Rolls BJ. The effect of fruit in different forms on energy intake and satiety at a meal. *Appetite* 2009; 52(2): 416–422.
5. Houchins JA, Tan SY, Campbell WW, Mattes RD. Effects of fruit and vegetable, consumed in solid vs beverage forms, on acute and chronic appetitive responses in lean and obese adults. *Int J Obes* 2013 Aug;37(8):1109-15.
6. Wang YC, Ludwig DS, Sonneville K, Gortmaker SL. Impact of change in sweetened caloric beverage consumption on energy intake among children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2009 Apr;163(4):336-43.
7. Zheng M, Rangan A, Olsen NJ, Andersen LB, Wedderkopp N, Kristensen P, Grøntved A, Ried-Larsen M, Lempert SM, Allman-Farinelli M, Heitmann BL. Substituting sugar-sweetened beverages with water or milk is inversely associated with body fatness development from childhood to adolescence. *Nutrition*. 2015;31(1):38-44.
8. NEVO-online versie 2013/4.0, RIVM, Bilthoven.
9. Cope MB, Allison DB. White hat bias: examples of its presence in obesity research and a call for renewed commitment to faithfulness in research reporting. *Int J Obes* 2010;34:84-88.

## **Reactie van de commissie Richtlijnen goede voeding 2015 op het achtergronddocument over dranken met toegevoegd suiker**

De commissie heeft op het achtergronddocument over dranken met toegevoegd suiker reacties ontvangen van de Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie (FNLI), em. prof. dr. M.B. Katan, Kenniscentrum Suiker & Voeding (KSV), Nederlandse Hartstichting (NHS), Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Stasse Consultancy en Unilever. De commissie heeft de inhoudelijke reacties betrokken bij het opstellen van het definitieve achtergronddocument en over het algemeen de tekstuele suggesties overgenomen.

De commissie geeft eerst haar reactie op inhoudelijke commentaren die hebben geresulteerd in wijzigingen in conclusies met een grote bewijskracht. Hieronder vallen ook conclusies over verbanden en effecten die onwaarschijnlijk zijn. In de onderstaande tabel gaat de commissie vervolgens in meer detail in op deze en de overige inhoudelijke commentaren.

### *Effect van dranken met toegevoegd suiker ten opzichte van dranken zonder calorieën op lichaamsgewicht bij kinderen en adolescenten*

Het commentaar luidt dat bij het beoordelen van de bewijskracht voor het effect van dranken met toegevoegd suiker ten opzichte van dranken zonder calorieën bij kinderen en adolescenten de commissie onvoldoende de kwaliteit van de drie RCT's en de reproduceerbaarheid onder verschillende omstandigheden heeft meegewogen.

De commissie kan zich vinden in het commentaar en heeft de bewijskracht bijgesteld van gering naar groot. Er zijn twee interventieonderzoeken van goede kwaliteit, waarvan de bevindingen eenduidig zijn. De bevindingen in een derde kwalitatief minder sterk interventieonderzoek - de controlegroep kreeg geen behandeling - wezen eveneens in dezelfde richting, al waren ze niet significant.

De oorspronkelijke conclusie luidde dat er geringe bewijskracht was dat het vervangen van dranken met toegevoegd suiker door dranken zonder calorieën onder ad-libitum omstandigheden de stijging van de BMI vermindert bij kinderen en adolescenten.

De nieuwe conclusie luidt dat er grote bewijskracht is dat het vervangen van dranken met toegevoegd suiker (100-250 kcal/d) door dranken zonder calorieën onder ad-libitum omstandigheden binnen een half tot anderhalf jaar de stijging van de BMI vermindert met 0,3 kg/m<sup>2</sup> bij kinderen en adolescenten.

Tabel Overzicht ontvangen **inhoudelijke** commentaren op achtergronddocument over dranken met toegevoegd suiker en reactie van de commissie.

Commentatoren	Commentaar	Reactie commissie
Unilever KSV	Beschrijf het effect van fruitsappen zonder toegevoegde suiker ook in dit achtergronddocument.	Niet verwerkt. De commissie ziet puur fruitsap als een bewerkte vorm van fruit en beschrijft daarom het effect van fruitsap in het achtergronddocument over groente en fruit.
FNLI Unilever	Beschrijf de grote spreiding in suikergehaltes van suikerhoudende dranken	Verwerkt.
Unilever KSV FNLI Stasse Consultancy	Twee afzonderlijke onderzoeksgroepen vinden aanwijzingen dat wanneer er sprake is van financiële belangenverstrengeling de bewijsvoering voor een verband als minder sterk wordt beoordeeld. Industrie-gefinancierd onderzoek beschrijft alleen empirisch bewijs. Ze leveren geen empirisch bewijs voor manipulatie van data, proefpersoonselectie of andere beïnvloeding van onderzoeksuitkomsten. Er zijn juist aanwijzingen voor 'white hat bias' binnen onderzoek naar suikerhoudende dranken. <sup>1</sup> Kwaliteit van onderzoek is niet afhankelijk van financiering. <sup>2</sup> Voorstel om vermelding of onderzoek is gefinancierd door de industrie weg te laten. Al het onderzoek is namelijk peer-reviewed.	Deels verwerkt. Omdat de twee onderzoeksgroepen in hun systematische reviews funding bias beschrijven bij cohortonderzoek naar de relatie tussen suikerhoudende dranken en lichaamsgewicht. <sup>3,4</sup> Dit onderzoek valt buiten het bestek van dit advies.  De commissie is van mening dat er meer aandacht moet komen voor funding bias in meta-analyses <sup>5</sup> , waarbij het niet alleen financiering vanuit de industrie betreft, maar ook vanuit andere belanghebbenden. Omdat hiervoor naar haar mening nog te weinig aandacht is in meta-analyses, geeft zij aan welke onderzoeken door de industrie zijn gefinancierd. Bij de achtergronddocumenten over alcohol en alcoholhoudende dranken geeft zij verder aan welke onderzoeken door andere belanghebbende partijen zijn gefinancierd, als organisaties tegen alcoholgebruik.
FNLI	Beschrijf ook het effect van warme dranken met toegevoegd suiker.	Niet verwerkt. De commissie heeft afzonderlijke achtergronddocumenten voor koffie en thee opgesteld. Zij heeft geen meta-analyses of systematische reviews gevonden waarin het verband tussen de toevoeging van suiker aan deze dranken en het risico op chronische ziekten is onderzocht.

Commentatoren	Commentaar	Reactie commissie
FNLI	In Europa is het niet toegestaan om polyolen in dranken te verwerken.	Verwerkt.
FNLI	De meta-analyse van Kaiser <sup>6</sup> zou niet van minder waarde moeten worden geschat dan de andere meta-analyses.	Niet verwerkt. De commissie heeft haar besluit om de meta-analyse van Kaiser <sup>6</sup> buiten beschouwing te laten gebaseerd op de kwaliteit van de meta-analyse.
FNLI	Het gebruik van extra of minder calorieën per dag bovenop het reguliere voedingspatroon leidt tot gewichtstoe- of afname. Dit is onafhankelijk van de bron van de calorieën. Dit wordt ook erkend in de meta-analyse van Te Morenga. <sup>7</sup>	Niet verwerkt. Te Morenga en collega's <sup>7</sup> combineren in hun conclusie namelijk informatie onder ad-libitum omstandigheden en onder isoenergetische omstandigheden. Onder isoenergetische omstandigheden is het effect op lichaamsgewicht onafhankelijk van het type macronutriënt. Onder ad-libitum omstandigheden zijn er daarentegen aanwijzingen zijn mensen de inname van energie uit vloeibare suikers onvoldoende compenseren.
KSV	Referentie 13 klopt niet. Het gaat om een studie van 25 weken waarin geen significant verschil in verandering in BMI is gevonden tussen de interventie- en controlegroep	Verwerkt. Referentie 13 is aangepast. De correcte referentie is Ebbeling 2006. <sup>8</sup>
FNLI KSV	Verander conclusie over het effect van dranken met toegevoegd suiker op het lichaamsgewicht bij volwassenen: 475 kcal per dag is een hele grote hoeveelheid en wijkt wat betreft hoeveelheid sterk af van Nederlandse consumptie; in de conclusie ontbreekt het woord 'extra', omdat de onderzoeken de deelnemers extra suikerhoudende dranken hebben gegeven; bewijskracht is groot: maar er is slechts een meta-analyse en de Britse Scientific Advisory Committee on Nutrition (SACN) concludeert dat er onvoldoende bewijs is; in de meeste studies gaat het om additionele kcal i.p.v. additionele suikers.	Deels verwerkt. De conclusie blijft zo dicht mogelijk bij het originele onderzoek, waarbij de doseringen nu in meer detail beschreven staan. Het woord 'extra' is niet toegevoegd aan de conclusie, omdat in de studies het beoogde verschil 475 kcal per dag was onder ad libitum omstandigheden: er was dus mogelijkheid voor compensatie die niet (volledig) heeft plaatsgevonden; de bewijskracht blijft onveranderd. De conclusies in het conceptrapport over koolhydraten van de SACN zijn buiten beschouwing gelaten, omdat het ten tijde van het opstellen van het achtergronddocument een conceptrapport is dat niet noodzakelijkerwijs de definitieve mening van de SACN weergeeft. In de meeste onderzoeken in de meta-analyse zijn calorieën in de vorm van opgeloste suikers verstrekt en onder ad libitum omstandigheden vergeleken met geen verhoging van de suikerinname.

Commentatoren	Commentaar	Reactie commissie
FNLI	Bewijskracht voor het verband tussen gebruik van dranken met toegevoegde suiker en het risico op hart- en vaatziekten is onvoldoende in plaats van geringe bewijskracht, analoog aan Britse SACN	Niet verwerkt. De conclusies in het conceptrapport over koolhydraten van de SACN zijn buiten beschouwing gelaten, omdat het ten tijde van het opstellen van het achtergronddocument een conceptrapport is dat niet noodzakelijkerwijs de definitieve mening van de SACN weergeeft.
FNLI	Een standaardblikje is 330 ml en niet 334 g.	Niet verwerkt. De commissie blijft zo dicht mogelijk bij de beschrijving van de bevindingen in de meta-analyse.
FNLI KSV	Follow-up in de meta-analyse van Huang <sup>9</sup> is maximaal 24 jaar i.p.v. 28 jaar,	Verwerkt.
FNLI KSV	Bewijskracht voor gebruik van dranken met toegevoegd suiker en het risico op diabetes is niet groot, omdat het over een verband gaat en SACN het bewijs voor een verband als matig beoordeelt. De Nederlandse Diabetes Federatie concludeert in haar richtlijn dat een lage inname van suikerbevattende dranken geassocieerd is met een relatief lage kans op diabetes type 2.	Niet verwerkt. De conclusies in het conceptrapport over koolhydraten van de SACN zijn buiten beschouwing gelaten, omdat het ten tijde van het opstellen van het achtergronddocument een conceptrapport is dat niet noodzakelijkerwijs de definitieve mening van de SACN weergeeft. De Nederlandse Diabetes Federatie baseert zich bij deze aanbeveling op de publicaties over suikerconsumptie, lichaamsgewicht en cardiovasculair risicoprofiel <sup>7,10,11</sup> , terwijl de commissie zich baseert op recente meta-analyses van cohortonderzoek naar het gebruik van dranken met toegevoegd suiker en het risico op diabetes. <sup>12,13</sup>
FNLI	Weeg bij conclusie ook mee dat Greenwood <sup>12</sup> een verband vindt tussen 330 ml zoete dranken die niet met suikers gezoet zijn en hoger risico op diabetes type 2.	Niet verwerkt. Dranken met kunstmatige zoetstoffen vallen buiten de werkwijze van de commissie. Ook is hierbij het probleem van reverse causation niet uit te sluiten, zoals de auteurs ook zelf aangeven.
FNLI	De kwaliteit van de meta-analyse van Greenwood <sup>12</sup> is beperkt door heterogeniteit en uiteenlopende definities van dranken met suikers	Deels verwerkt. In de tekst staat nu vermeld dat de onderzoeken uiteenlopende definities van dranken met toegevoegd suiker hanteerden. De heterogeniteit was al beschreven.

Commentatoren	Commentaar	Reactie commissie
<p>FNLI KSV</p>	<p>Weeg bij conclusie ook mee dat Greenwood<sup>12</sup> een verband tussen kunstmatig gezoete dranken en vruchtensappen niet met suikers zijn gezoet en een 13% hoger risico op diabetes type 2. Dit geldt ook voor de bevindingen in de studie van Fagherazzi<sup>14</sup> naar dranken met kunstmatige zoetstoffen en puur vruchtensap.</p>	<p>Niet verwerkt. Dranken met kunstmatige zoetstoffen vallen buiten de werkwijze van de commissie. Greenwood<sup>12</sup> geeft in de discussie aan dat de aanwijzingen voor een verband tussen dranken met kunstmatige zoetstoffen en het risico op diabetes minder sterk zijn dan voor dranken met toegevoegd suiker. Greenwood<sup>12</sup> vindt op basis van vier cohortonderzoeken aanwijzingen voor een verband tussen het gebruik van kunstmatig gezoete dranken en een 13% hoger risico op diabetes. Er was sprake van aanzienlijke heterogeniteit, die op het oog vooral samenhang met de grootte van de risicoschatting. Greenwood geeft aan dat het door het kleine aantal onderzoeken niet mogelijk was de heterogeniteit verder te onderzoeken en noemt het risico van reverse causation: mensen die in gewicht zijn toegenomen kunnen op kunstmatig gezoete dranken zijn overgeschakeld om juist een verdere gewichtstoename te voorkomen. Fagherazzi vindt eveneens een verband tussen het gebruik van kunstmatig gezoete dranken en een hoger risico op diabetes.<sup>14</sup> Greenwood<sup>12</sup> heeft geen analyse uitgevoerd naar vruchtensappen die niet met suikers gezoet zijn. De studie van Fagherazzi is opgenomen in de meta-analyse van Xi<sup>13</sup> naar het verband tussen puur fruitsap en het risico op diabetes, dat staat beschreven in het achtergronddocument over groente en fruit.</p>
<p>FNLI KSV</p>	<p>Geen correctie voor BMI kan leiden tot een overschatting van het verband tussen het gebruik van dranken met toegevoegd suiker en het risico op diabetes type 2. Daarom zouden ook de gegevens in de E3N-studie<sup>14</sup> na correctie voor BMI moeten worden gerapporteerd.</p>	<p>Deels verwerkt. In de tekst staat nu beschreven dat correctie voor BMI nagenoeg geen invloed had op de risicoschatting. De reden dat de commissie niet de geadjusteerde gegevens in de tabel zet is dat BMI een intermediair is in de relatie tussen dranken met toegevoegd suiker en diabetes.</p>



Commentatoren	Commentaar	Reactie commissie
NHS Katan	De bewijskracht voor het effect van het vervangen van dranken met toegevoegd suiker door dranken zonder calorieën op de stijging van het lichaamsgewicht bij kinderen en adolescenten is groot in plaats van gering. De kwaliteit van de drie RCT's en de reproduceerbaarheid onder verschillende omstandigheden wordt onvoldoende meegewogen.	Verwerkt. Twee van de drie RCT's zijn van goede kwaliteit, waarbij de bevindingen uit de gerandomiseerde, dubbel-blinde, placebo-gecontroleerde trial worden bevestigd in een gerandomiseerde gecontroleerde trial. Een van de drie interventieonderzoeken is dubbelblind uitgevoerd. In dit interventieonderzoek kregen de kinderen 250 milliliter per dag van een drank met toegevoegde suiker of een kunstmatig gezoete drank (dubbel blind). Het verschil in energie-innamen tussen de twee groepen bedroeg 104 kcal per dag. De interventiegroep had een 0,4 kg/m <sup>2</sup> kleinere toename in BMI dan de controlegroep. <sup>10</sup> Een tweede gecontroleerd interventieonderzoek vindt een 0,6 kg/m <sup>2</sup> kleinere toename in BMI in de interventiegroep. In dit onderzoek kreeg de interventiegroep dranken zonder calorieën verstrekt, terwijl de controlegroep tegoedbonnen voor de supermarkt kreeg. Het gebruik van suikerhoudende dranken was – ten opzichte van baseline – in de interventiegroep na één jaar 0,7 portie per dag meer afgenomen dan in de controlegroep; na twee jaar was dit verschil 0,4 portie. De totale energie-innamen was na één jaar 278 kcal per dag en na twee jaar 183 kcal per dag meer afgenomen in de interventiegroep dan in de controlegroep. <sup>15</sup> Het derde interventieonderzoek was minder sterk van opzet dan de andere twee, omdat de controlegroep geen specifieke behandeling kreeg. In dit onderzoek kregen de deelnemers in de interventiegroep dranken zonder calorieën verstrekt, terwijl de controlegroep zijn gebruikelijke inname van suikerhoudende dranken aanhield. De energie-inname uit suikerhoudende dranken was na 25 maanden weken 243 kcal per dag meer afgenomen in de interventiegroep dan in de controlegroep, terwijl de stijging in BMI 0,1 kg/m <sup>2</sup> kleiner was (niet significant). <sup>8,16</sup> Met het oog op de goede kwaliteit van twee van de drie interventieonderzoeken heeft de commissie de bewijskracht bijgesteld van gering naar groot.
RIVM	Waarom 1 l extra suikerhoudende drank gerapporteerd en niet 0,6 tot 1,0 of meer?	Niet verwerkt. De commissie formuleert haar conclusie bij voorkeur bij een specifieke blootstelling, waarbij zij consequent een conservatieve schatting van het risico aanhoudt.

Commentatoren	Commentaar	Reactie commissie
RIVM	Rapporteer zowel de consumptie van suikerhoudende drank als drank met toegevoegd suiker	Niet verwerkt. In dit document richt de commissie zich op dranken met toegevoegd suiker.
NZO	Njike <sup>17</sup> heeft niet het effect van chocolademelk op lichaamsgewicht bestudeerd, maar van chocoladedrank.	Verwerkt.

## Literatuur

- 1 Cope MB, Allison DB. White hat bias: examples of its presence in obesity research and a call for renewed commitment to faithfulness in research reporting. *Int J Obes (Lond)* 2010; 34(1): 84-88.
- 2 Myers EF, Parrott JS, Cummins DS, Splett P. Funding source and research report quality in nutrition practice-related research. *PLoS One* 2011; 6(12): e28437.
- 3 Bes-Rastrollo M, Schulze MB, Ruiz-Canela M, Martinez-Gonzalez MA. Financial conflicts of interest and reporting bias regarding the association between sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review of systematic reviews. *PLoS Med* 2013; 10(12): e1001578.
- 4 Massougbodji J, Le Bodo Y, Fratu R, De Wals P. Reviews examining sugar-sweetened beverages and body weight: correlates of their quality and conclusions. *Am J Clin Nutr* 2014; 99(5): 1096-1104.
- 5 Lesser LI, Ebbeling CB, Goozner M, Wypij D, Ludwig DS. Relationship between funding source and conclusion among nutrition-related scientific articles. *PLoS Med* 2007; 4(1): e5.
- 6 Kaiser KA, Shikany JM, Keating KD, Allison DB. Will reducing sugar-sweetened beverage consumption reduce obesity? Evidence supporting conjecture is strong, but evidence when testing effect is weak. *Obes Rev* 2013; 14(8): 620-633.
- 7 Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ* 2013; 346: e7492.
- 8 Ebbeling CB, Feldman HA, Osganian SK, Chomitz VR, Ellenbogen SJ, Ludwig DS. Effects of decreasing sugar-sweetened beverage consumption on body weight in adolescents: a randomized, controlled pilot study. *Pediatrics* 2006; 117(3): 673-680.
- 9 Huang C, Huang J, Tian Y, Yang X, Gu D. Sugar sweetened beverages consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of prospective studies. *Atherosclerosis* 2014; 234(1): 11-16.
- 10 De Ruyter JC, Olthof MR, Seidell JC, Katan MB. A trial of sugar-free or sugar-sweetened beverages and body weight in children. *N Engl J Med* 2012; 367(15): 1397-1406.
- 11 Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Despres JP, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverage s and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2010; 33(11): 2477-2483.

- 12 Greenwood DC, Threapleton DE, Evans CE, Cleghorn CL, Nykjaer C, Woodhead C e.a. Association between sugar-sweetened and artificially sweetened soft drinks and type 2 diabetes: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Br J Nutr* 2014; 112(5): 725-734.
- 13 Xi B, Li S, Liu Z, Tian H, Yin X, Huai P e.a. Intake of fruit juice and incidence of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2014; 9(3): e93471.
- 14 Fagherazzi G, Vilier A, Saes SD, Lajous M, Balkau B, Clavel-Chapelon F. Consumption of artificially and sugar-sweetened beverages and incident type 2 diabetes in the Etude Epidemiologique aupres des femmes de la Mutuelle Generale de l'Education Nationale-European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort. *Am J Clin Nutr* 2013; 97(3): 517-523.
- 15 Ebbeling CB, Feldman HA, Chomitz VR, Antonelli TA, Gortmaker SL, Osganian SK e.a. A randomized trial of sugar-sweetened beverages and adolescent body weight. *N Engl J Med* 2012; 367(15): 1407-1416.
- 16 Ebbeling CB, Leidig MM, Sinclair KB, Seger-Shippe LG, Feldman HA, Ludwig DS. Effects of an ad libitum low-glycemic load diet on cardiovascular disease risk factors in obese young adults. *Am J Clin Nutr* 2005; 81(5): 976-982.
- 17 Njike VY, Faridi Z, Shuval K, Dutta S, Kay CD, West SG e.a. Effects of sugar-sweetened and sugar-free cocoa on endothelial function in overweight adults. *Int J Cardiol* 2011; 149(1): 83-88.